

AVM

Home Automation

HTTP Interface

28.03.18

AVM

Änderungshistorie

Version	Datum	Ab FRITZ!OS	Änderung
1.0	22.04.2013		Erstes Release
1.01	26.04.2013		Beispiel-URL hinzugefügt
1.02	12.06.2013		switchcmd getswitchlist hinzugefügt
1.03	30.07.2013		Leerzeichen in AIN entfernt, ain Parameter kann AIN oder MAC sein
1.04	19.11.2013		switchcmd setswitchtoggle hinzugefügt
1.05	16.12.2013		Hinweis zur FRITZ!OS Version
1.06	4.7.2014		Switchcmd getdevicelistinfos hinzugefügt
1.07	16.9.2014		Switchcmd gettemperature hinzugefügt
1.08	3.6.2015	6.35	Hkr-Solltemperatur setzen und auslesen
1.09	5.1.2016	6.50	Ab Firmware 6.50 sid-Parameter(SessionID) immer benötigt, Session-ID Referenz korrigiert
1.10	18.4.2016	6.69	Getdevicelistinfos: Heizkörperregler mit Errorcode- und Batterylow-Info
1.11	24.5.2016	6.69	Getdevicelistinfos: Schaltsperre am Gerät in <devicelock>-Info
1.12	5.7.2016	6.69	Getdevicelistinfos: HKR nextchange-Info
1.13	30.8.2016	6.69	Getdevicelistinfos: alert-Info
1.14	11.1.2017		Getdevicelistinfos: voltage-Info
1.15	31.05.2017	6.98	Neue getbasicdevicestats Abfrage
1.16	4.10.2017	6.98	HTTPS-Port über TR-064-Service
1.17	4.12.2017	6.98	erweiterter Hinweis zu functionbitmask
1.18	29.1.2018	6.98	Mikrofon-functionbitmask
1.19	5.2.2018	6.98	Windowopenactiv-Information zum HKR
1.20	1.3.2018	6.98	HANFUN und HANFUN Unit Vorlagen/Template gettemplatelistinfos und applytemplate
1.21	20.3.2018	7.00	Vorlage/Template geändert
1.22	28.3.2018	7.00	Getdevicelistinfos: button-Info



1 Einführung

Für einfache Schaltvorgänge bietet die Home Automation Komponente der FRITZ!Box eine HTTP Schnittstelle an. Über diese können Zustandsabfragen und Schaltvorgänge von einzelnen Aktoren durchgeführt werden.

Vorraussetzung für die Nutzung der HTTP Schnittstelle ist eine FRITZ!Box mit Smart Home Unterstützung. Für die Schnittstellenversion 1.08 wird FRITZ!OS ab Version 6.35 benötigt.

Für die Schnittstellenversion 1.13 wird FRITZ!OS ab Version 6.69 benötigt.

1.1 HTTP Methode und Session-ID

Die Kommandos werden über einen HTTP GET Request an die URL

`https://fritz.box/webservices/homeautoswitch.lua?ain=<ain>&switchcmd=<cmd>&sid=<sid>`

abgesetzt.

Der HTTPS-Port ist auf der FRITZ!Box konfigurierbar. Er kann über den X_AVM-DE_RemoteAccess_TR-064-Service und der dazugehörigen GetInfo-Action mit der "NewPort"-Variable abgefragt werden. Siehe TR064-Spezifikation in [1].

Dem HTTP-Request sind dazu folgende Parameter URL-encoded zu übergeben:

Parameter	Bedeutung
ain	Identifikation des Aktors oder Templates, z. B. "012340000123" oder MAC Adresse für Netzwerkgeräte
switchcmd	Auszuführendes Kommando, s. Tabelle 2: Kommandos
param	Für einige switchcmd zusätzlich benötigter Parameter, s. Tabelle 2: Kommandos
sid	Session-ID, ab FRITZ!OS 6.50 wird der sid-Parameter immer benötigt, Spezifikation in [2], (ab FRITZ!OS 6.50 wird bei der Einrichtung ein FRITZ!Box-Passwort erzwungen)

Tabelle 1: GET Parameter

Die HTTP Response enthält den zum Kommando zugehörigen Status als Text. Der Content-Type ist "text/plain; charset=utf-8". Ausnahme bei getdevicelistinfos und getbasicdevicestats: Die HTTP Response enthält die Device-Liste als XML. Der Content-Type ist "text/xml; charset=utf-8".

Beispiel zum Einschalten des Aktors mit der AIN "012340000123" und Session-ID "9c977765016899f8":

`https://fritz.box/webservices/homeautoswitch.lua?ain=012340000123&switchcmd=setswitchon&sid=9c977765016899f8`

1.2 Kommandos und Rückgabewerte

Folgende Kommandos sind definiert:

Kommando	Aktion	Antwort
getswitchlist	Liefert die kommaseparierte AIN/MAC Liste aller bekannten Steckdosen	kommaseparierte AIN/MAC-Liste, leer wenn keine Steckdose bekannt
setswitchon	Schaltet Steckdose ein	"1"
setswitchoff	Schaltet Steckdose aus	"0"
setswitchtoggle	Toggeln der Steckdose ein/aus	"0" oder "1" (Steckdose aus oder an)
getswitchstate	Ermittelt Schaltzustand der Steckdose	"0" oder "1" (Steckdose aus oder an), "inval" wenn unbekannt
getswitchpresent	Ermittelt Verbindungsstatus des Aktors	"0" oder "1" für Gerät nicht verbunden bzw. verbunden. Bei Verbindungsverlust wechselt der Zustand erst mit einigen Minuten Verzögerung zu "0".
getswitchpower	Ermittelt aktuell über die Steckdose entnommene Leistung	Leistung in mW, "inval" wenn unbekannt
getswitchenergy	Liefert die über die Steckdose entnommene Energiemenge seit Erstinbetriebnahme oder Zurücksetzen der Energiestatistik	Energie in Wh, "inval" wenn unbekannt
getswitchname	Liefert Bezeichner des Aktors	Name
getdevicelistinfos	Liefert die grundlegenden Informationen aller SmartHome-Geräte	XML-Format mit grundlegenden und funktionspezifischen Informationen
gettemperature	Letzte Temperaturinformation des Aktors	Temperatur-Wert in 0,1 °C, negative und positive Werte möglich Bsp. „200“ bedeutet 20°C
gethkrtsoll	Für HKR aktuell eingestellte Solltemperatur	Temperatur-Wert in 0,5 °C, Wertebereich: 16 – 56 8 bis 28°C, 16 <= 8°C, 17 = 8,5°C..... 56 >= 28°C 254 = ON, 253 = OFF
gethkrkomfort	Für HKR-Zeitschaltung eingestellte Komforttemperatur	Temperatur-Wert in 0,5 °C, Wertebereich: 16 – 56 8 bis 28°C, 16 <= 8°C, 17 = 8,5°C..... 56 >= 28°C 254 = ON, 253 = OFF
gethkrabsenk	Für HKR-Zeitschaltung eingestellte Spartemperatur	Temperatur-Wert in 0,5 °C, Wertebereich: 16 – 56 8 bis 28°C, 16 <= 8°C, 17 = 8,5°C..... 56 >= 28°C 254 = ON, 253 = OFF
sethkrtsoll	HKR Solltemperatur einstellen. Mit dem „param“ Get-Parameter wird die Solltemperatur übergeben. Temperatur-Wert in 0,5 °C, Wertebereich: 16 – 56 8 bis 28°C, 16 <= 8°C, 17 = 8,5°C..... 56 >= 28°C 254 = ON, 253 = OFF	
getbasicdevicestats	Liefert die grundlegenden Statistiken (Temperatur, Spannung, Leistung) des Aktors	XML-Format mit vorhandenen Statistiken
gettemplatelistinfos	Liefert die grundlegenden Informationen aller Vorlagen/Templates	XML-Format mit grundlegenden Informationen
applytemplate	Vorlage anwenden, der ain-Parameter wird ausgewertet	

Tabelle 2: Kommandos

1.2.1 XML-Format von getdevicelistinfos Kommando

XML-Root-Knoten ist <devicelist> mit version-Attribut. Aktuelle Version ist 1.

Je bekanntem Gerät folgen <device> bzw. <group> Knoten. Im Aufbau sind bei <device> und <group> identisch, nur das <group> noch den <groupinfo> Knoten enthält.

Attribute von <device/group>:

- identifier: AIN, MAC-Adresse, eindeutige ID
- id: interne Geräteid
- fwversion: Firmwareversion des Gerätes
- manufacturer: "AVM"
- productname: Produktname des Gerätes, leer bei unbekanntem/undefiniertem Gerät
- functionbitmask: Bitmaske der Geräte-Funktionsklassen, beginnen mit Bit 0, es können mehrere Bits gesetzt sein
 Bit 0: HANFON Gerät
 Bit 4: Alarm-Sensor
 Bit 6: Heizkörperregler
 Bit 7: Energie Messgerät
 Bit 8: Temperatursensor
 Bit 9: Schaltsteckdose
 Bit 10: AVM DECT Repeater
 Bit 11: Mikrophon



Bit 13: HANFUN Unit

Beispiel FD300: binär 101000000(320), Bit6(HKR) und Bit8(Temperatursensor) sind gesetzt

Unterknoten von <device>/<group>

<present>0/1 - Gerät verbunden nein/ja

<name>Gerätename

Es folgenden Knoten für die verschiedenen Funktionsgruppen der Geräte (siehe functionbitmask). Nur grundsätzlich unterstützte Funktionsgruppen werden übermittelt.

Bspw. gibt es die <temperature>-Funktionsgruppe nur bei Geräten mit Temperatursensor.

Schaltsteckdose

<switch>

<state>0/1 - Schaltzustand aus/an (leer bei unbekannt oder Fehler)

<mode>"auto" oder "manuell" -> automatische Zeitschaltung oder manuell schalten (leer bei unbekannt oder Fehler)

<lock>0/1 - Schaltsperre über UI/API ein nein/ja(leer bei unbekannt oder Fehler)

<devicelock>0/1 - Schaltsperre direkt am Gerät ein nein/ja(leer bei unbekannt oder Fehler)

Energie Messgerät

<powermeter>

<power>Wert in 0,001 W (aktuelle Leistung, wird etwa alle 2 Minuten aktualisiert)

<energy>Wert in 1.0 Wh (absoluter Verbrauch seit Inbetriebnahme)

<voltage>Wert in 0,001 V (aktuelle Spannung, wird etwa alle 2 Minuten aktualisiert)

Temperatursensor

<temperature>

<celsius>Wert in 0,1 °C, negative und positive Werte möglich

<offset>Wert in 0,1 °C, negative und positive Werte möglich

Alarmsensor

<alert>

<state>0/1 - letzter übermittelter Alarmzustand (leer bei unbekannt oder Fehler)

Taster

<button>

<lastpressedtimestamp>Zeitpunkt des letzten Tastendrucks, timestamp in Sekunden seit 1970, 0 oder leer bei unbekannt

HANFUN Unit

<etsiunitinfo>

<etsideviceid> interne GeräteID des dezugehörigen HANFUN Gerätes

<unittype> HANFUN Unit Typ

273 = SIMPLE_BUTTON

512 = SIMPLE_DETECTOR

513 = DOOR_OPEN_CLOSE_DETECTOR

514 = WINDOW_OPEN_CLOSE_DETECTOR

515 = MOTION_DETECTOR

518 = FLOOD_DETECTOR

519 = GLAS_BREAK_DETECTOR

520 = VIBRATION_DETECTOR

<interfaces>HANFUN Interfaces

277 = KEEP_ALIVE

256 = ALERT

772 = SIMPLE_BUTTON

Heizkörperregler

<hkr>

<tist>Isttemperatur in 0,5 °C, Wertebereich: 0x10 – 0x38
16 – 56 (8 bis 28°C), 16 <= 8°C, 17 = 8,5°C..... 56 >= 28°C, 254 = ON , 253 = OFF

<tsoll>Solltemperatur in 0,5 °C, Wertebereich: 0x10 – 0x38
16 – 56 (8 bis 28°C), 16 <= 8°C, 17 = 8,5°C..... 56 >= 28°C, 254 = ON , 253 = OFF

<komfort>Komforttemperatur in 0,5 °C, Wertebereich: 0x10 – 0x38
16 – 56 (8 bis 28°C), 16 <= 8°C, 17 = 8,5°C..... 56 >= 28°C, 254 = ON , 253 = OFF

<absenk>Absenkttemperatur in 0,5 °C, Wertebereich: 0x10 – 0x38
16 – 56 (8 bis 28°C), 16 <= 8°C, 17 = 8,5°C..... 56 >= 28°C, 254 = ON , 253 = OFF

<batterylow>0 oder 1: Batterieladezustand niedrig - bitte Batterie wechseln

<>windowopenactiv> 0 oder 1: Fenster-offen erkannt

<lock>0/1 - Tastensperre über UI/API ein nein/ja(leer bei unbekannt oder Fehler)

<devicelock>0/1 - Tastensperre direkt am Gerät ein nein/ja(leer bei unbekannt oder Fehler)

<nextchange>nächste Temperaturänderung
 <endperiod>timestamp in Sekunden seit 1970, 0 bei unbekannt
 <tchange>Zieltemperatur, Wertebereich siehe tsoll(255/0xff ist unbekannt/undefiniert)

</nextchange>

<errorcode>Fehlercodes die der HKR liefert (bspw. wenn es bei der Installation des HKRs Problem gab):

0: kein Fehler

1: Keine Adaptierung möglich. Gerät korrekt am Heizkörper montiert?

2: Ventilhub zu kurz oder Batterieleistung zu schwach. Ventilstößel per Hand mehrmals öffnen und schließen oder neue Batterien einsetzen.

3: Keine Ventilbewegung möglich. Ventilstößel frei?

4: Die Installation wird gerade vorbereitet.

5: Der Heizkörperregler ist im Installationsmodus und kann auf das Heizungsventil montiert werden.

6: Der Heizkörperregler passt sich nun an den Hub des Heizungsventils an.

bei Gruppe

<groupinfo>

<masterdeviceid>interne id des Master/Chef-Schalters, 0 bei "keiner gesetzt"

<members>interne ids der Gruppenmitglieder, kommasepariert

Hinweis: bei Fehlern oder unbekanntenen Werten sind die betreffenden Elemente leer. Beispiel für unbekannte Temperatur:
<celsius></celsius>

Beispiel für XML-Antwort

<devicelist version="1">

<device identifier="08761 0000434" id="17" functionbitmask="896" fwversion="03.33" manufacturer="AVM"
productname="FRITZ!DECT 200">

<present>1</present>

<name>Steckdose</name>

<switch>

<state>1</state><mode>auto</mode>

<lock>0</lock><devicelock>0</devicelock>

</switch>

<powermeter>

<power>0</power><energy>707</energy><voltage>230252</voltage>

</powermeter>

<temperature><celsius>285</celsius><offset>0</offset></temperature>

</device>

<device identifier="08761 1048079" id="16" functionbitmask="1280" fwversion="03.33" manufacturer="AVM"
productname="FRITZ!DECT Repeater 100">

<present>1</present>

<name>FRITZ!DECT Rep 100 #1</name>

<temperature><celsius>288</celsius><offset>0</offset></temperature>



Attribute von <template>:

- identifier: eindeutige string ID
- id: interne Template-ID
- functionbitmask: Bitmaske der Geräte-Funktionsklassen, beginnen mit Bit 0, es können mehrere Bits gesetzt sein

Die Unterknoten von <template>:

- <name> Template/Vorlagen Name
- <devices> <device>-List der zugehörigen Geräte
Attribute von <device>: identifier: eindeutige string ID
- <applymask> - Unterknoten je nachdem welche Konfiguration gesetzt wird
Unterknoten von <applymask>:
<hkr_summer> //HKR Heizung-Aus-Schaltung (im Sommer)
<hkr_temperature> //HKR Solltemperatur
<hkr_holidays> //HKR Urlaubsschaltungen
<hkr_time_table> //HKR Zeitschaltung
<relay_manual> //Relay AN/AUS
<relay_automatic> //Relay Zeitschaltung

Beispiel für XML-Antwort

```
<devicestats>
<temperature>
<templatelist version="1">
<template identifier="tmp653A18-38AE7FDE9" id="60001" functionbitmask="320" applymask="10">
<name>Wohnzimmer Wochenende</name>
<devices>
<device identifier="09995 0001012"/>
<device identifier="09995 0000645"/>
</devices>
<applymask>
<hkr_temperature/>
<hkr_time_table/>
</applymask>
</templatelist>
```

1.3 Fehlercodes

Folgende HTTP Statuscodes werden verwendet:

Statuscode	Erläuterung
200 OK	Kommando wurde ausgeführt. Antwort entsprechend Tabelle 2: Kommandos, oder "inval", wenn kein Wert ermittelt werden konnte
400 Bad Request	HTTP Request fehlerhaft
403 Forbidden	Session-ID ungültig oder Benutzer nicht autorisiert
500 Internal Server Error	Interner Fehler

Tabelle 3: Fehlercodes

Externe Referenzen

- [1] TR-064 First Steps, https://avm.de/fileadmin/user_upload/Global/Service/Schnittstellen/AVM_TR-064_first_steps.pdf
[2] Session-IDs im FRITZ!Box Webinterface, http://avm.de/fileadmin/user_upload/Global/Service/Schnittstellen/AVM_Technical_Note_-_Session_ID.pdf

